

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



PATENT
4458-0120P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Terence CHEN Conf.:
Appl. No.: 10/724,231 Group:
Filed: December 1, 2003 Examiner: NOT ASSIGNED
For: SELECTIVE ONE-WAY WRENCH

L E T T E R

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

March 8, 2004

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

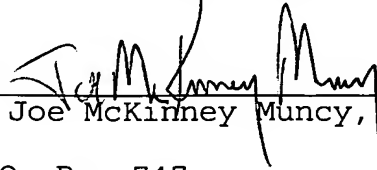
<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
TAIWAN	092130012	October 29, 2003

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

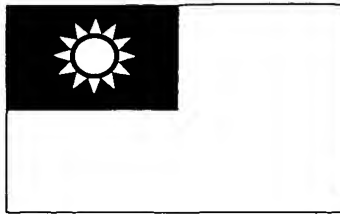
By 
Joe McKinney Muncy, #32,334

KM/mks
4458-0120P

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

Attachment(s)

4458-0120P
Terence Chen



App. No. 10/724,231
Filed 12/1/03
BSKB LLP

703-205-8000

Doc 1 of 1

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 10 月 29 日
Application Date

申請案號：092130012
Application No.

申請人：陳泰佐
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 1 月 28 日
Issue Date

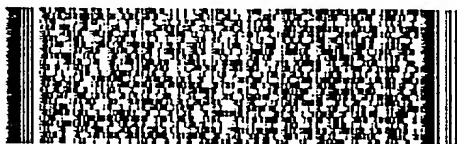
發文字號：09320070870
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

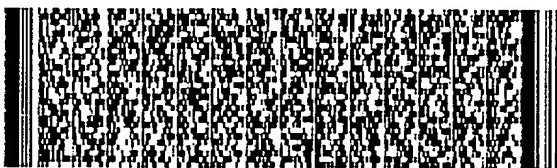
一、 發明名稱	中 文	換向驅動旋轉扳手 (一)
	英 文	
二、 發明人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 陳泰佐
	姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台中市天津路四段204號
	住居所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 陳泰佐
	名稱或 姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台中市天津路四段204號 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1.
	代表人 (英文)	1.



四、中文發明摘要 (發明名稱：換向驅動旋轉扳手(一))

本發明係一種換向驅動旋轉扳手(一)，其係包含一扳手柄、一驅動體、一控制組、一作動組、一定位件。該扳手柄的一端設有一頭部，且該頭部設有一穿孔，該頭部於該穿孔之一側凹入設有一容置槽，且該容置槽內該作動組，該作動組設有一供該控制組控制之兩嚙合塊，以供該嚙合塊可呈前、後交錯移動，減少該容置槽橫向的寬度，且該驅動體容置於該穿孔，並與其中之一該嚙合塊嚙合，進而減少該扳手柄頭端之體積。

五、英文發明摘要 (發明名稱：)

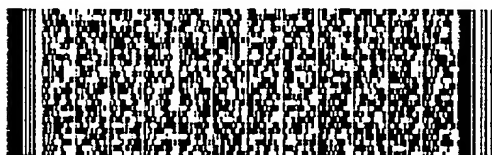


六、指定代表圖

一)、本案代表圖為：第五圖

二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

0扳手柄	11頭部	12穿孔
3容置槽	20作動組	21嚙合塊
2彈性體	23導柱	24齒面
0控制組	37導引槽	40驅動體
1環齒部	42梅花孔	



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

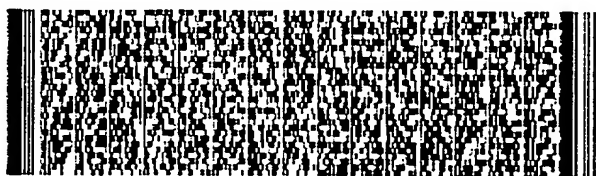
【發明所屬之技術領域】

本發明係應用於手工具，尤指減少體積及增加結構強度的換向驅動旋轉扳手（一）。

【先前技術】

按，現代科技日新月益，對於手工具的領域也日益精進，且為求提供更為完善好用的產品，以供使用者能便利的使用的條件之下，發展出製造、組裝及各項成本能降低的手工具。

一般習知之換向驅動旋轉扳手，如已核准專利公告數第五一九〇二三號『扳手結構之改良』，如第八圖所示，其係設有一扳手柄80，該扳手柄80之頭部81貫穿設有一驅動容槽82、以及一連通該驅動容槽82之導向槽83，且該扳手柄80相鄰該驅動容槽82凹設有一方向控制槽84，並於該方向控制槽84與驅動容槽82間形成有一未破斷的間隔部85，而該驅動容槽82內容置設有一驅動體86，且該導向槽83內容置設有兩方向塊87，兩方向塊87間設有一彈頂件88，而可與該導向槽83產生相對滑動，且兩方向塊87於頂面分別凸伸設有之導滑部870，兩導滑部870分別穿設凸露於該方向控制槽84前側之限止部89，另設有一方向控制件90，該方向控制件90樞設於該方向控制槽84內，該方向控制件90相對於兩方向塊87之導滑部88凹設有一導槽91，以供該方向控制件90扳動能連動兩導滑部870，藉以驅動兩方向塊87，而達到操作方向控制件90，以連動兩方向塊87於導向槽83內換向滑動。



五、發明說明 (2)

但：其習用之換向驅動旋轉扳手上仍有其缺失，因此在使用實施上，由於兩方向塊係呈左、右滑動於該導向槽內，而該導向槽的橫向寬度較大，使該頭部朝握持方向的寬度相對無法縮減，相對增加該頭部之體積，對於現代講求體積縮小及精緻化的方向背道而馳。

【發明內容】

本發明者有鑑於前述習用換向驅動旋轉扳手於實際使用上，仍然有體積無法縮減之缺點存在，而予以重新設計。

本發明之主要目的係為提供一種換向驅動旋轉扳手（一），其係能有效減少頭部體積之功效。

為了可達到前述的發明目的，本發明所運用的技術手段係在於提供一種換向驅動旋轉扳手（一），其係包含一扳手柄、一驅動體、一控制組、一作動組、一定位件。該扳手柄的一端設有一頭部，且該頭部設有一穿孔，該頭部於該穿孔之一側凹入設有一容置槽，且該容置槽內該作動組，該作動組設有一供該控制組控制之兩嚙合塊，以供該嚙合塊可呈前、後交錯移動，減少該容置槽橫向的寬度，且該驅動體容置於該穿孔，並與其中之一該嚙合塊嚙合，進而減少該扳手柄頭端之體積。

本發明利用上述之技術手段，而於實施後，由於該連動件可控制撥動兩嚙合塊，以導引兩嚙合塊呈前、後交錯移動，藉以切換與該驅動體嚙合之嚙合塊，而可有效縮小該容置槽的橫向寬度，進而縮小該頭部朝該握持端的寬



三、發明說明 (3)

度，達到縮小該頭部體積之功效。

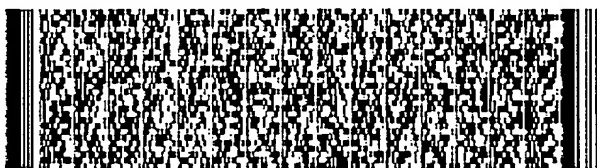
【實施方式】

如第一圖至第三圖所示，本發明之換向驅動旋轉扳手（一），其係包含一扳手柄 10、一作動組 20、一控制組 30、一驅動體 40、一定位件 50。

該扳手柄 10 的一端設為一頭部 11，另端為一握持端（圖中未示），且該頭部 11 設有一穿孔 12，而該頭部 11 朝該握持端方向凹設有一連通該穿孔 12 之容置槽 13，而該頭部 11 於該穿孔 12 頂部凹設有一環之環槽 14，且該頭部 11 相對於該容置槽 13 設有一結合孔 15，並相鄰該結合孔 15 設有一凹槽 16，該凹槽 16 內由下而上依序設有一彈性體 17 及一鋼珠 18。

該作動組 20，該作動組 20 容置於該容置槽 13 內，且該作動組 20 設有兩嚙合塊 21，兩嚙合塊 21 間設有一彈性體 22，兩嚙合塊 21 頂部分別設有一導柱 23，並兩嚙合塊 21 朝該穿孔 12 方向分別設有一齒面 24。

該控制組 30，該控制組 30 設有一撥鈕 31 及一連動件 36，該連動件 36 設呈「上」狀，而於底部兩側分別凹設有一導引槽 37，而中央固定設有一結合柱 38，該結合柱 38 末端設呈一字狀之連接部 39，另外，該撥鈕 31 設呈「T」狀，且頂面形成有一撥動部 32，中央設有一中空之固定柱 33，該固定柱 33 之內孔貫穿該撥動部 32 設有一字孔狀之嵌合部 34，並於該撥動部 32 之底面凹設有兩定位槽 35，以供該連動件 36 之結合柱 38 由該頭部 11 之結合孔 15 穿出，且兩



五、發明說明 (4)

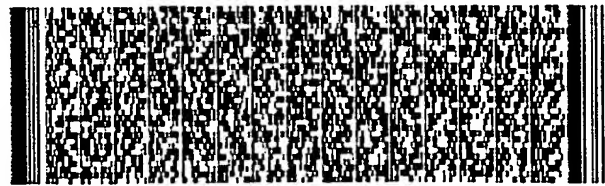
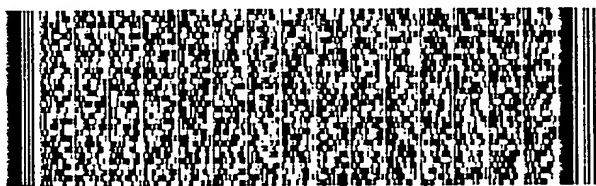
導引槽 37 分別供兩啮合塊 21 之導柱 23 嵌入滑動，而該撥鈕 31 之固定柱 33 套設於該結合柱 38 外周，且該連接部 39 與該嵌合部 34 呈凹凸定位，並該撥鈕 31 之撥動部 32 縱向插設有一固定銷 300，以貫穿該結合柱 38，而將該撥鈕 31 與連動件 36 固定於該頭部 11，並該頭部 11 凹槽 16 內之鋼珠 18 可彈性抵頂於該撥鈕 31 其中之一該定位槽 35 內。

該驅動體 40，該驅動體 40 於周面環設有一容置於該穿孔 12 內之環齒部 41，該環齒部 41 中央貫穿設有一結合孔，該結合孔如圖面為一梅花孔 42。

該定位件 50，該定位件 50 設呈環狀，且設於該穿孔 12 頂部內，該定位件 50 設有一環槽 51，以供該頭部 11 與該定位件 50 之環槽 14、51 內嵌入設有一 C 形扣 52，使該定位件 50 之端面能有效限位該驅動體 40 之環齒部 41 頂部端面。

當扳手呈順時針單向使用時，如第三圖至第五圖所示，扳動該撥鈕 31 之撥動部 32，使該撥鈕 31 連動該連動件 36 順時針旋轉，且旋轉過程中該頭部 11 凹槽 16 內之鋼珠 18 會壓縮該彈性體 17，以至設定位置時，該鋼珠 18 會彈出並凸露抵頂於該撥鈕 31 之定位槽 35 內，而使該連動件 36 之兩導引槽 37 可導引兩啮合塊 21 呈交錯狀前、後移動，藉以改變啮合於該驅動體 40 之啮合塊 21，達到單向連動該驅動體 40 作動之功效。

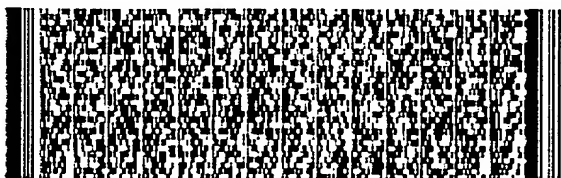
如第六圖及第七圖所示，其係本發明之另一實施例，而扳手柄 10、作動組 20、控制組 30、定位件 50 的整體型態大致與上述之結構相同。



五、發明說明 (5)

其中，該驅動體 43 軸向突設有一結合部，該結合部係為一套筒接頭 45，而該套筒接頭 45 朝外嵌設有一鋼珠 46。

一快脫裝置 70，該快脫裝置 70 貫穿該驅動體 43，且該快脫裝置 70 設有一容置於該驅動體 43 內頂部之彈性體 71，而貫穿該彈性體 71 設有一插銷 72，該插銷 72 設呈外徑不同大小之階級柱狀，且頂部大徑端供該彈性體 71 彈性撐頂，而小徑端貫穿該驅動體 43，並相鄰該鋼珠 46 設有一斜面 73，以供該斜面 73 受該鋼珠 46 之抵緊限位，而該插銷 72 連通該斜面 73 朝大徑端凹設有一凹弧 74，以增加換向驅動旋轉扳手的應用範圍。



圖式簡單說明

(一) 圖式部分

第一圖係本發明之立體外觀圖。

第二圖係本發明之元件立體分解圖。

第三圖係本發明之組合剖視圖。

第四圖係本發明之俯視圖。

第五圖係第四圖之俯視剖面圖。

第六圖係本發明另一實施例之元件立體分解圖。

第七圖係第六圖之組合剖視圖。

第八圖係習用之元件立體分解圖。

(二) 元件代表符號

10、80扳手柄

11、81頭部

12穿孔

13容置槽

14、51環槽

15結合孔

16凹槽

17、22彈性體

18、62鋼珠

20作動組

21啮合塊

23導柱

24齒面

30控制組

300固定銷

31撥鈕

32撥動部

33固定柱

34嵌合部

35定位槽

36連動件

37導引槽

38結合柱

39連接部

40、43驅動體

41、44環齒部

42梅花孔

45套筒接頭

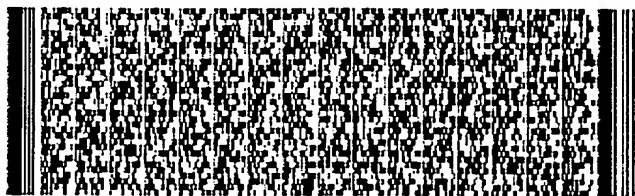
46鋼珠

50定位件

70快脫裝置

71第二彈性體

72插銷



圖式簡單說明

73斜 面

74凹 弧

82驅 動 容 槽

83導 向 槽

84方 向 控 制 槽

85間 隔 部

87方 向 塊

88彈 頂 件

89限 止 部

90方 向 控 制 件

91導 槽



六、申請專利範圍

1、一種換向驅動旋轉扳手（一），其係包括：

一扳手柄，該扳手柄的一端設為一頭部，且該頭部設有一穿孔，而該頭部朝該握持端方向凹設有一連通該穿孔之容置槽；

一驅動體，該驅動體容置於該穿孔內，且該驅動體中央貫穿設有一結合孔；

一作動組，該作動組容置於該容置槽內，且該作動組設有兩嚙合塊，兩嚙合塊間設有一彈性體，兩嚙合塊朝該穿孔方向分別設有一齒面，並其中之一該嚙合塊之齒面可嚙合於該驅動體；

一控制組，該控制組設有一撥鈕及一連動件，該撥鈕係穿入於該頭部相對於該容置槽位置，且與該連動件相互結合固定，且該連動件可導引兩嚙合塊分別朝該驅動體及其相異方向移動。

2、如申請專利範圍第1項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中該頭部於該穿孔頂部凹設有一環之環槽，且該穿孔頂部對應設有一定位件，該定位件相對設有一環槽，以供該頭部與該定位件之環槽內嵌入設有一C形扣，使該定位件之端面能有效限位該驅動體之頂部端面。

3、如申請專利範圍第1項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中該頭部相對於該撥鈕底面凹設有一凹槽，該凹槽內由下而上依序設有一彈性體及一鋼珠，且該撥鈕底面於設定位置對應設有兩定位槽，以供兩嚙合塊在切換後，該鋼珠可抵頂於其中之一該定位槽內。



六、申請專利範圍

4、如申請專利範圍第1項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中兩啮合塊頂部分別設有一導柱，且該連動件之底部兩側分別凹設有一導引槽，並兩導引槽分別供兩啮合塊之導柱嵌入滑動。

5、如申請專利範圍第1項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中該控制組之連動件設呈“⊥”狀，且該導引槽設於該連動件底部兩側，而該撥鈕相對設呈“T”狀，以結合於該控制組。

6、如申請專利範圍第5項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中該連動件中央固定設有一結合柱，而該撥鈕中央設有一套固定於該結合柱外周之中空狀固定柱。

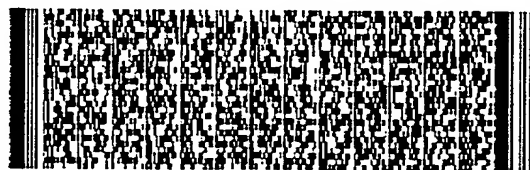
7、如申請專利範圍第6項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中該結合柱末端設呈一字狀之連接部，而該固定柱之內孔貫穿該撥動部設有一字孔狀之嵌合部，以供該連接部與該嵌合部呈凹凸定位。

8、如申請專利範圍第6項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中該撥鈕之撥動部縱向插設有一固定銷，以貫穿該結合柱，而將該撥鈕與連動件固定於該頭部。

9、如申請專利範圍第1項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中該結合孔設為一梅花孔。

10、一種換向驅動旋轉扳手（一），其係包括：

一扳手柄，該扳手柄的一端設為一頭部，且該頭部設有一穿孔，而該頭部朝該握持端方向凹設有一連通該穿孔之容置槽；



六、申請專利範圍

一 驅動體，該驅動體容置於該穿孔內，且該驅動體穿出該頭部設有一結合部；

一作動組，該作動組容置於該容置槽內，且該作動組設有兩嚙合塊，兩嚙合塊間設有一彈性體，兩嚙合塊朝該穿孔方向分別設有一齒面，並其中之一該嚙合塊之齒面可嚙合於該驅動體；

一控制組，該控制組設有一撥鈕及一連動件，該撥鈕係穿入於該頭部相對於該容置槽位置，且與該連動件相互結合固定，且該連動件可導引兩嚙合塊分別朝該驅動體及其相異方向移動。

1 1、如申請專利範圍第 1 0 項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中該頭部於該穿孔頂部凹設有一環之環槽，且該穿孔頂部對應設有一定位件，該定位件相對設有一環槽，以供該頭部與該定位件之環槽內嵌入設有一 C 形扣，使該定位件之端面能有效限位該驅動體之頂部端面。

1 2、如申請專利範圍第 1 0 項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中該頭部相對於該撥鈕底面凹設有一凹槽，該凹槽內由下而上依序設有一彈性體及一鋼珠，且該撥鈕底面於設定位置對應設有兩定位槽，以供兩嚙合塊在切換後，該鋼珠可抵頂於其中之一該定位槽內。

1 3、如申請專利範圍第 1 0 項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中兩嚙合塊頂部分別設有一導柱，且該連動件之底部兩側分別凹設有一導引槽，並兩導引槽分別供兩嚙合塊之導柱嵌入滑動。



六、申請專利範圍

14、如申請專利範圍第10項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中該控制組之連動件設呈“⊥”狀，且該導引槽設於該連動件底部兩側，而該撥鈕相對設呈“T”狀，以結合於該控制組。

15、如申請專利範圍第14項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中該連動件中央固定設有一結合柱，而該撥鈕中央設有一套固定於該結合柱外周之中空狀固定柱。

16、如申請專利範圍第15項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中該結合柱末端設呈一字狀之連接部，而該固定柱之內孔貫穿該撥動部設有一字孔狀之嵌合部，以供該連接部與該嵌合部呈凹凸定位。

17、如申請專利範圍第15項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中該撥鈕之撥動部縱向插設有一固定銷，以貫穿該結合柱，而將該撥鈕與連動件固定於該頭部。

18、如申請專利範圍第10項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中該結合部係為一套筒接頭。

19、如申請專利範圍第18項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中該套筒接頭朝外嵌設有一鋼珠。

20、如申請專利範圍第19項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中該驅動體設有一能快速脫離套合於該結合部外部結合件之快脫裝置。

21、如申請專利範圍第20項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中該快脫裝置包含一容置於該驅動體內頂部之第二彈性體，而貫穿該第二彈性體設有一插銷，該插

六、申請專利範圍

銷設呈外徑不同大小之階級柱狀，且頂部大徑端供該第二彈性體彈性撐頂；而小徑端貫穿該驅動體，並相鄰該鋼珠設有一斜面，以供該斜面受該鋼珠之抵緊限位，而該插銷連通該斜面朝大徑端設有一凹弧。

22、一種換向驅動旋轉扳手（一），其係包括：

一扳手柄，該扳手柄的一端設為一頭部，且該頭部設有一穿孔；而該頭部朝該握持端方向凹設有一連通該穿孔之容置槽；

一驅動體，該驅動體容置於該穿孔內；

一作動組，該作動組容置於該容置槽內，且該作動組設有兩嚙合塊，兩嚙合塊間設有一彈性體，兩嚙合塊朝該穿孔方向分別設有一齒面，並其中之一該嚙合塊之齒面可嚙合於該驅動體；

一控制組，該控制組設有一撥鈕及一連動件，該撥鈕係穿入於該頭部相對於該容置槽位置，且與該連動件相互結合固定，且該連動件可導引兩嚙合塊分別朝該驅動體及其相異方向移動。

23、如申請專利範圍第22項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中該頭部於該穿孔頂部凹設有一環之環槽，且該穿孔頂部對應設有一定位件，該定位件相對設有一環槽，以供該頭部與該定位件之環槽內嵌入設有一C形扣，使該定位件之端面能有效限位該驅動體之頂部端面。

24、如申請專利範圍第22項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中該頭部相對於該撥鈕底面凹設有一凹



六、申請專利範圍

槽，該凹槽內由下而上依序設有一彈性體及一鋼珠，且該撥鈕底面於設定位置對應設有兩定位槽，以供兩啮合塊在切換後，該鋼珠可抵頂於其中之一該定位槽內。

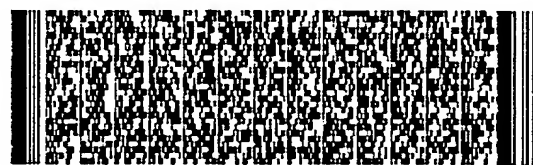
25、如申請專利範圍第22項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中兩啮合塊頂部分別設有一導柱，且該連動件之底部兩側分別凹設有一導引槽，並兩導引槽分別供兩啮合塊之導柱嵌入滑動。

26、如申請專利範圍第22項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中該控制組之連動件設呈“⊥”狀，且該導引槽設於該連動件底部兩側，而該撥鈕相對設呈“T”狀，以結合於該控制組。

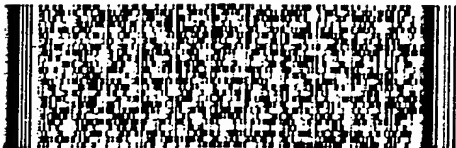
27、如申請專利範圍第26項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中該連動件中央固定設有一結合柱，而該撥鈕中央設有一套固定於該結合柱外周之中空狀固定柱。

28、如申請專利範圍第27項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中該結合柱末端設呈一字狀之連接部，而該固定柱之內孔貫穿該撥動部設有一字孔狀之嵌合部，以供該連接部與該嵌合部呈凹凸定位。

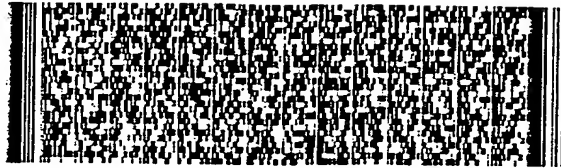
29、如申請專利範圍第27項所述之換向驅動旋轉扳手（一），其中該撥鈕之撥動部縱向插設有一固定銷，以貫穿該結合柱，而將該撥鈕與連動件固定於該頭部。



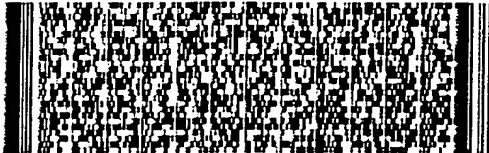
第 1/17 頁



第 2/17 頁



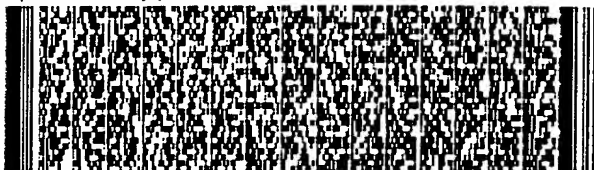
第 3/17 頁



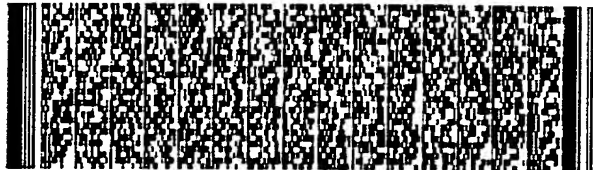
第 4/17 頁



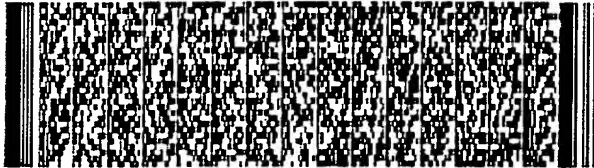
第 5/17 頁



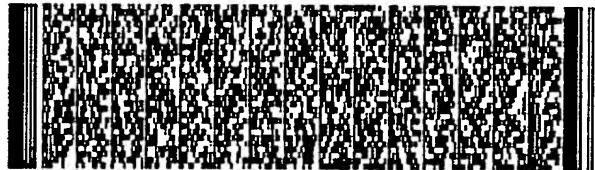
第 5/17 頁



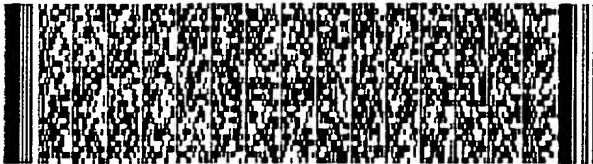
第 6/17 頁



第 6/17 頁



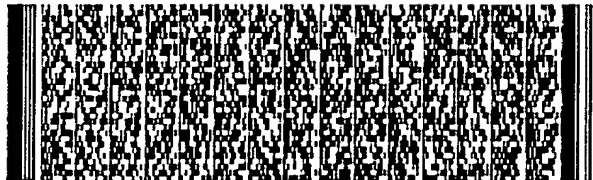
第 7/17 頁



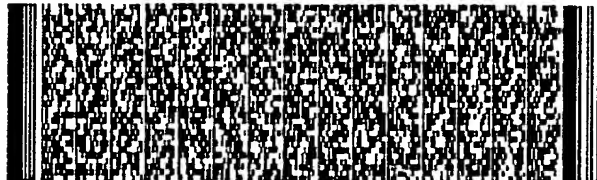
第 7/17 頁



第 8/17 頁



第 8/17 頁



第 9/17 頁



第 10/17 頁



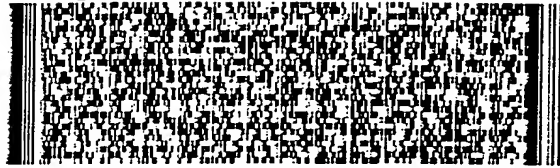
第 11/17 頁



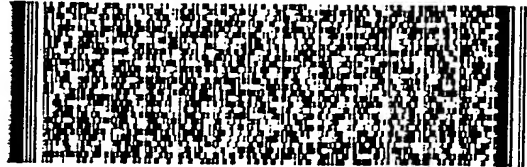
第 12/17 頁



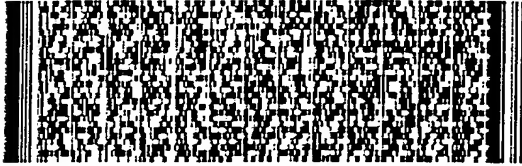
第 12/17 頁



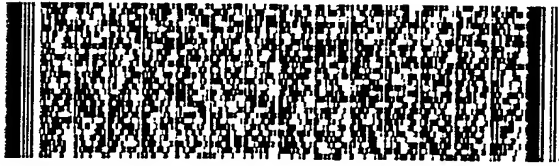
第 13/17 頁



第 13/17 頁



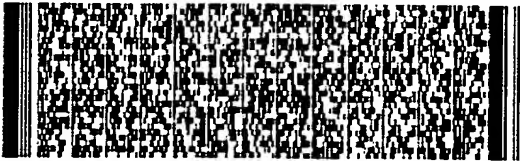
第 14/17 頁



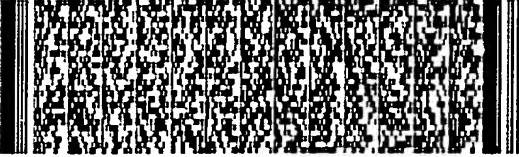
第 14/17 頁



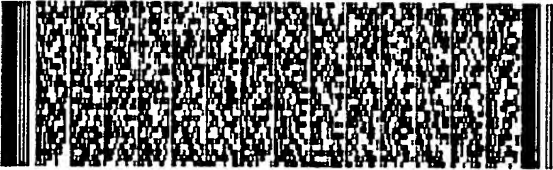
第 15/17 頁



第 15/17 頁



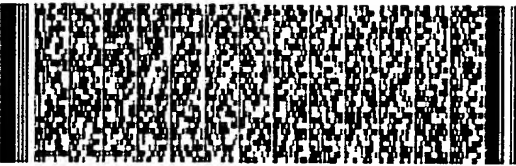
第 16/17 頁



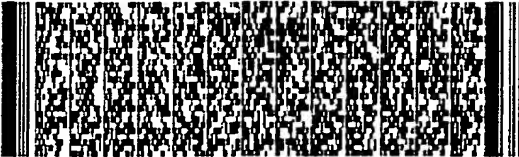
第 16/17 頁

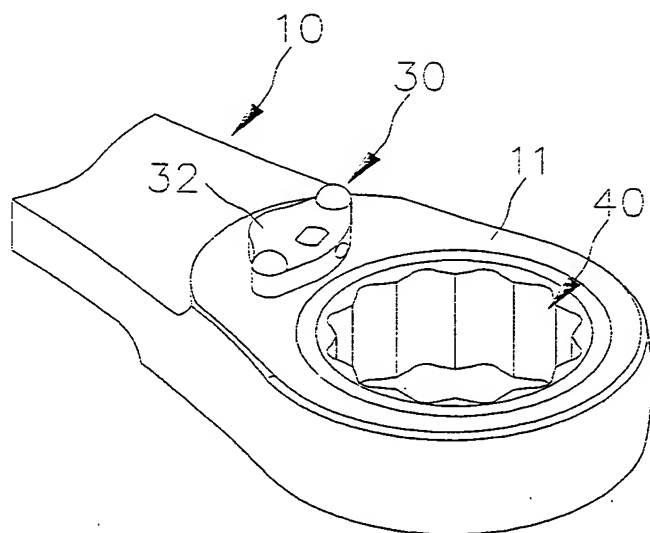


第 17/17 頁

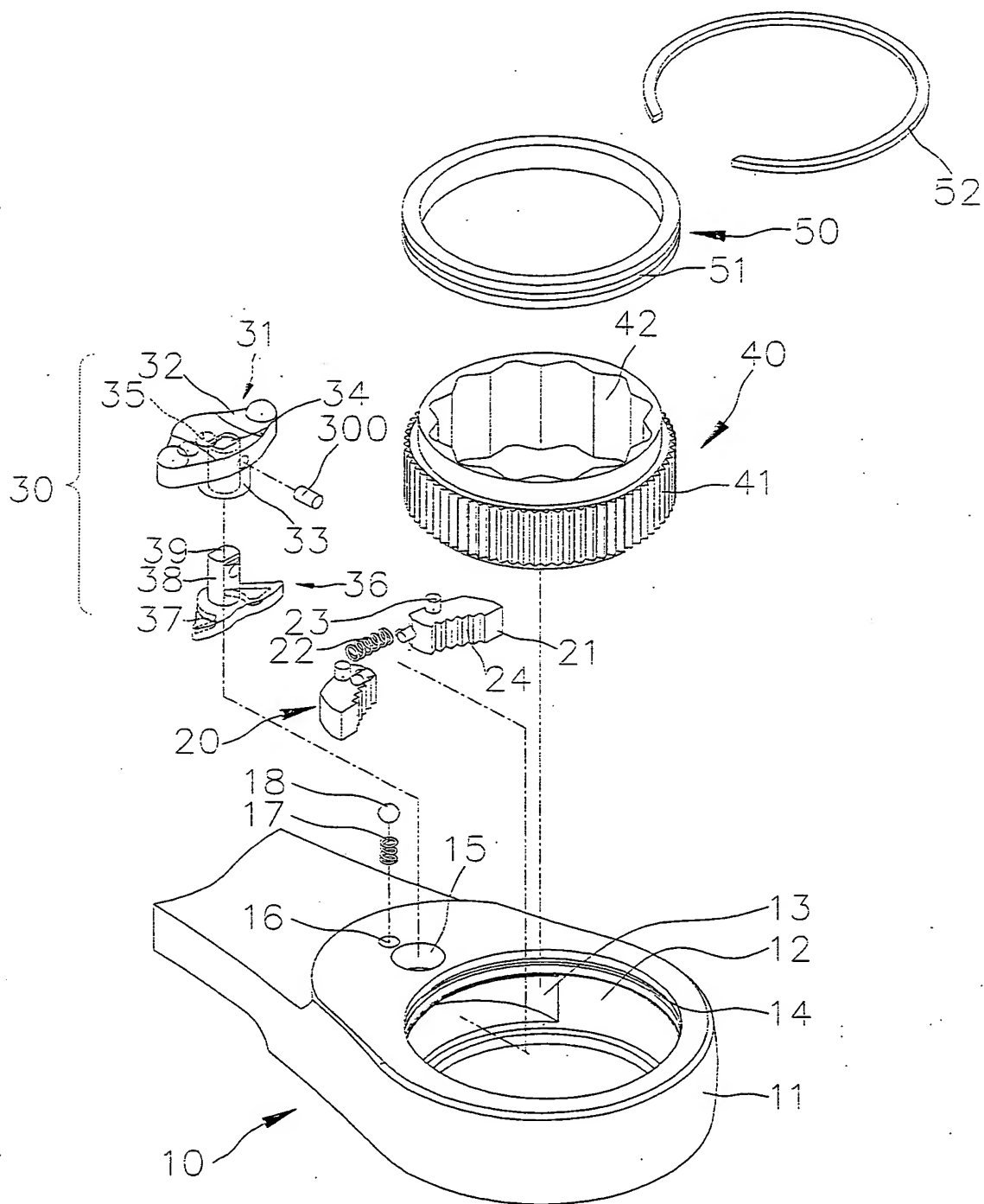


第 17/17 頁

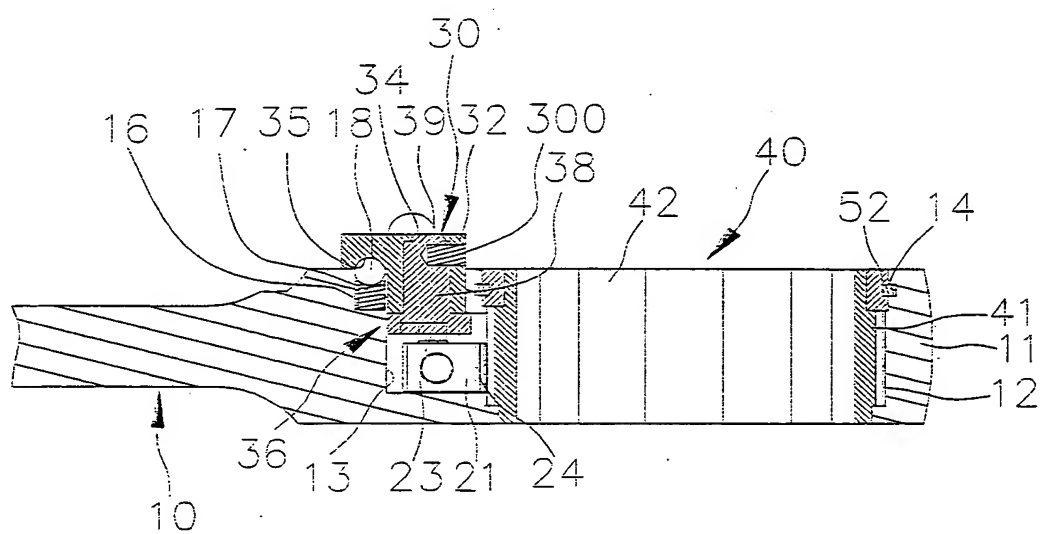




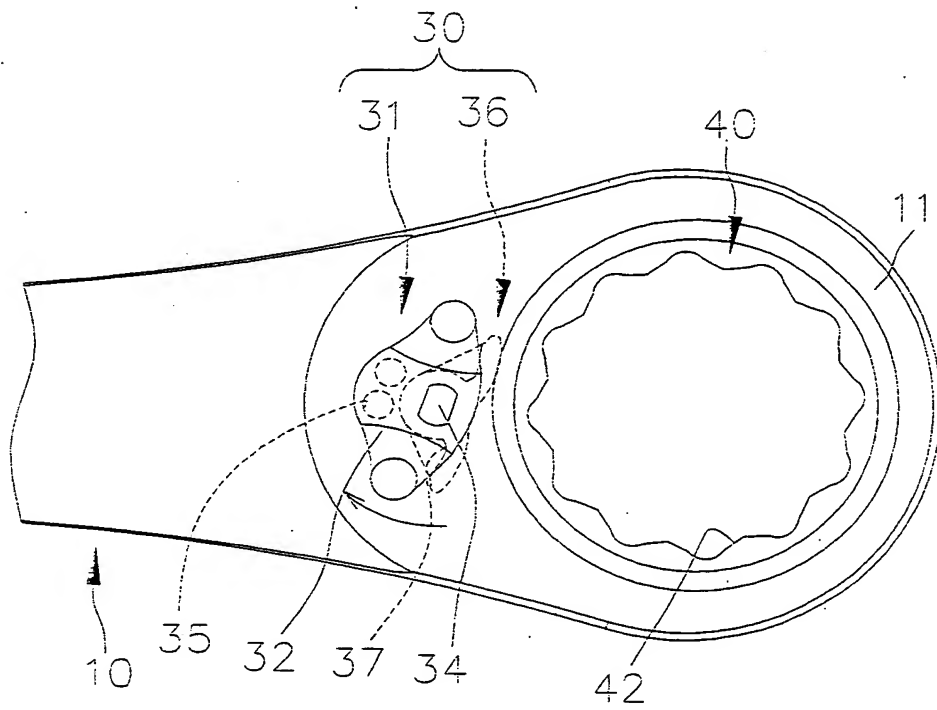
第一圖



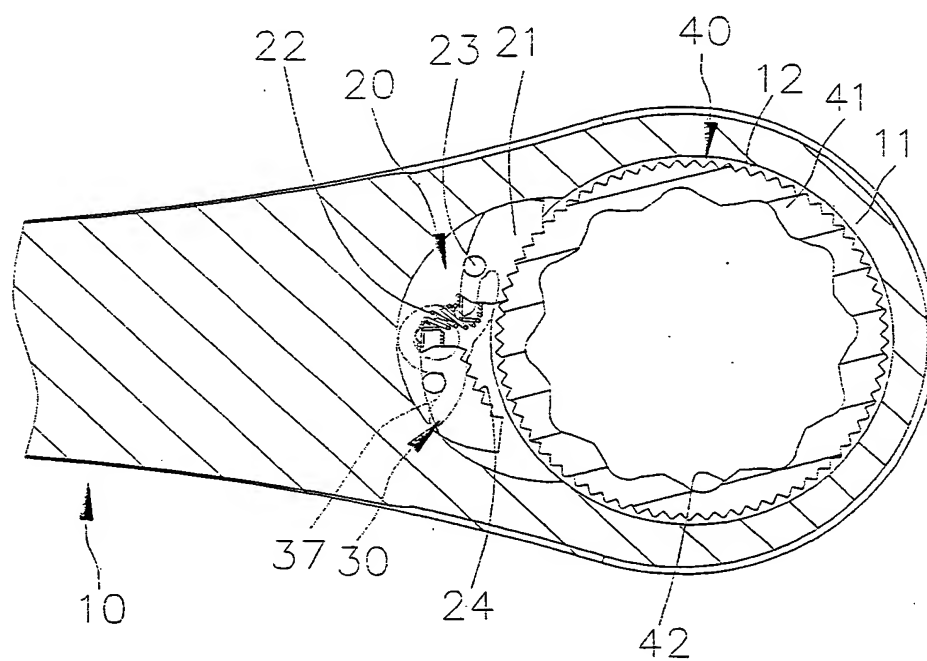
第二圖



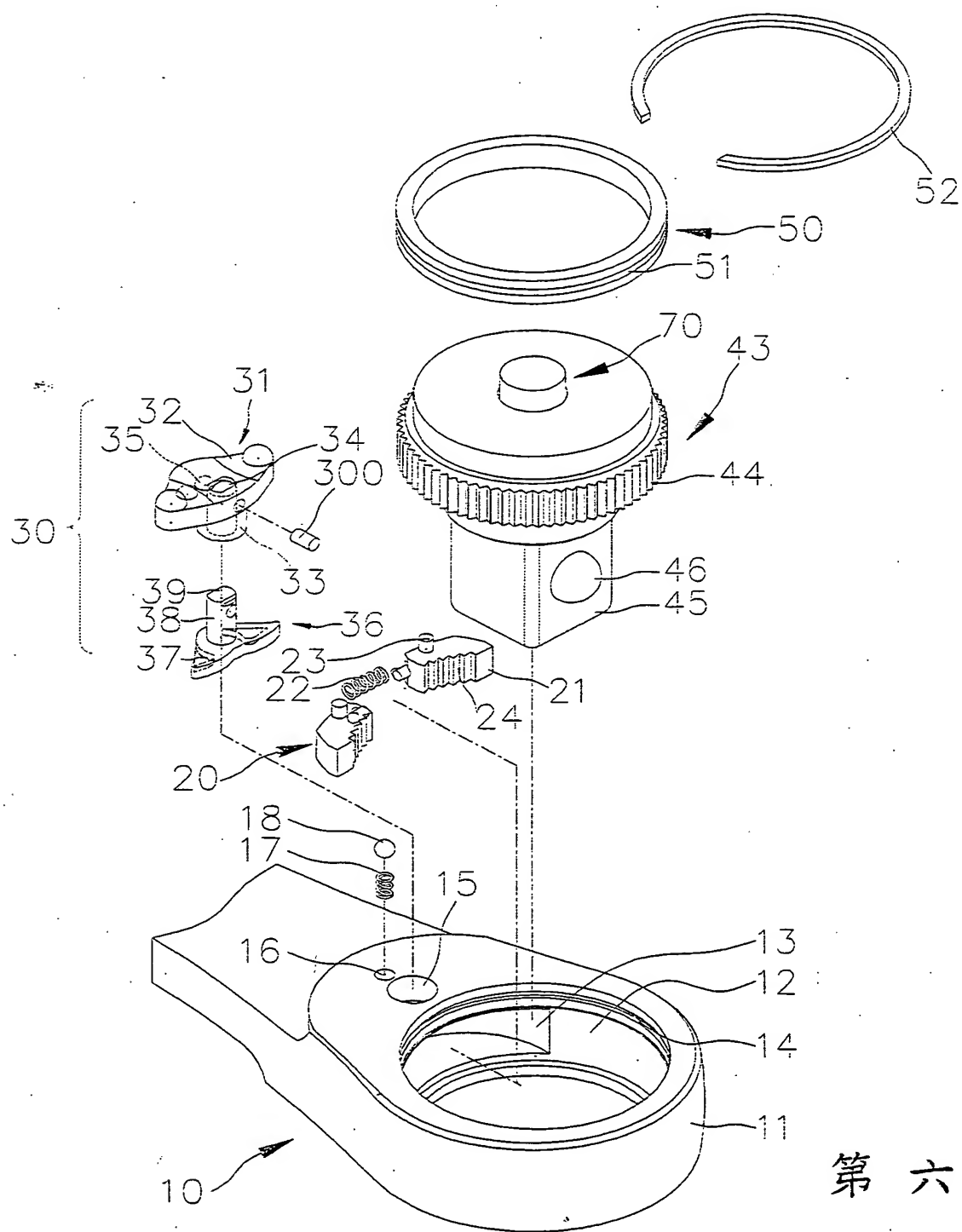
第三圖



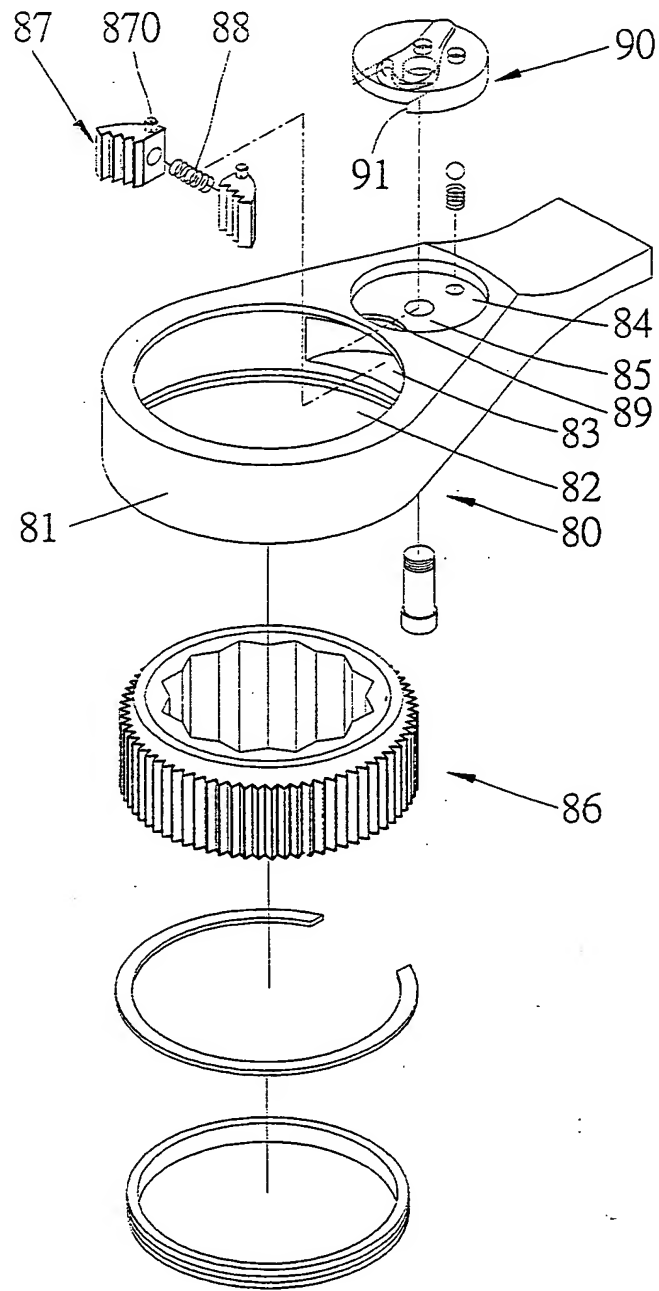
第四圖



第五圖



第六圖



第八圖
PRIOR ART